

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

POUR

N^o
172

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

M^{lle} Valentine ROMBACH

TRAITEMENT

DES

COMPLICATIONS ARTICULAIRES

DE

LA BLENNORRAGIE

PAR L'AIR CHAUD

Président : M. GILBERT, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (vi^e)

1911

172

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

M^{lle} Valentine ROMBACH

TRAITEMENT

DES

COMPLICATIONS ARTICULAIRES

DE

LA BLENNORRAGIE

PAR L'AIR CHAUD

Président : M. GILBERT, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1911



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

MM.

Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL
Pathologie chirurgicale	DEJERINE
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie	PIERRE MARIE
Opérations et appareils	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	HARTMANN
Thérapeutique	POUCHET
Hygiène	MARFAN
Médecine légale	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie	THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée	CHAUFFARD
	ROGER
Clinique médicale	HAYEM
	GILBERT
	DEBOVE
	LANDOUZY
	HUTINEL
Maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLEI
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique chirurgicale	DELBET
	QUENU
	RECLUS
Clinique ophtalmologique	SEGOND
Clinique des maladies des voies urinaires	DE LAPERSONNE
	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR
	PINARD
Clinique gynécologique	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique chirurgicale infantile	POZZI
Clinique thérapeutique	KIRMISSON
	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	RETERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GILBERT

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉNU

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

MONSIEUR LE PROFESSEUR POZZI

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

MOUTARD-MARTIN, THIROLOIX, PROUST

WALLICH, WALTHER, SCHWARTZ

DUVAL

MESSIEURS LES DOCTEURS DALCHÉ,

JAYLE, MOUCHOTTE, BENDER

AGASSE-LAFONT, ROSENTHAL, BENSAUDE

A M. LE DOCTEUR GASTON LION

Médecin de l'Hôpital de la Pitié.

*Souvenir reconnaissant de m'avoir
guidé depuis le début de mes
études médicales.*

A M. LE DOCTEUR MARCEL NATHAN

ET

M^{lle} LE DOCTEUR M. GRUNSPAN

*Qui ont bien voulu me donner des
conseils précieux pour l'ouvrage
présent.*

A MON PÈRE

(*In memoriam*)

A MA MÈRE

A MES AMIS

TRAITEMENT
DES COMPLICATIONS ARTICULAIRES
DE
LA BLENNORRAGIE
PAR L'AIR CHAUD

CHAPITRE I

LES DIFFÉRENTES FORMES DU RHUMATISME BLENNORAGIQUE. — LEUR TRAITEMENT USUEL. — L'INSUFFISANCE ET LES INCONVÉNIENTS QU'IL PRÉSENTE

Nombreuses sont les manifestations pathologiques de la localisation articulaire gonococcique; nombreux sont les traitements proposés jusqu'à ce jour.

Nous ne ferons que mentionner les formes cliniques de ces arthropathies blennorragiques, nous réservant d'insister plutôt sur le chapitre thérapeutique.

La forme la plus bénigne du rhumatisme blennorragique est l'arthralgie caractérisée par une douleur au niveau d'une articulation sans phénomènes inflammatoires objectifs; les arthrites gonococciques peuvent être aiguës, subaiguës ou même d'emblée chroniques (ce qui est rare); la forme pseudo-phlegmoneuse se rencontre assez souvent, mais la suppuration vraie est exceptionnelle.

Les hydarthroses s'observent souvent.

Une des formes les plus graves par ses suites est l'arthrite plastique ankylosante de Gosselin.

A la phase aiguë de ces accidents le médecin a surtout à combattre les phénomènes inflammatoires et douloureux ; à la période chronique les douleurs passent au second plan et ce sont les raideurs et les ankyloses articulaires qui sollicitent ses soins.

Les traitements préconisés à ces différents buts varient à l'infini, ce qui prouve déjà leur peu d'efficacité et les tentatives continuelles de trouver une méthode plus fidèle et plus active. On peut les diviser en deux groupes :

1° *Traitement médicamenteux général.* — Salicylate de soude et ses succédanés : phénacétine, salol, aspirine, salophène, pyramidon, salipyrine, etc.

2° *Traitement local.* — Pendant la période aiguë : l'immobilisation chirurgicale dans une bonne position ; pour calmer la douleur, les applications de glace ou très chaudes (cataplasmes de Trousseau), onction avec des pommades, comme l'onguent napolitain (Lucas-Championnière), pommades à l'ichtyol, au collargol, pommade suivante de Bourget.

Acide salicylique	10 grammes.
Essence de térébenthine	id.
Lanoline	id.
Axonge	80 grammes.

On fait usage aussi des liniments au gaïacol, au salicylate de méthyle et il sera trop long d'énumérer

tous les autres topiques et calmants que l'on emploie dans ce cas.

La période aiguë passée, on fait la mobilisation de l'article atteint et on recourt à la révulsion locale : badigeonnages à la teinture d'iode, siphonage, pointes de feu, bains térébenthinés, sulfureux, etc.

Le massage, combiné quelquefois avec l'électrothérapie, est indispensable dans cette phase.

Notons que le salicylate de soude qui est si peu efficace dans le rhumatisme blennorragique, pris par la voie buccale, a donné quelques succès, administré en injections locales (méthode de Bouchard) ; mais, quoique plus efficace dans le dernier cas, le salicylate de soude n'est pas spécifique du rhumatisme blennorragique : il agirait au même titre que les autres antiseptiques.

Les hydarthroses blennorragiques sont traitées par la compression (méthode de Delorme), la ponction évacuatrice suivie de lavages antiseptiques ou d'injection d'une solution de sublimé à 1/4000, d'argent colloïdal, de chlorure d'or et de sodium, de ferments métalliques.

Les cas rebelles d'hydarthroses et les arthrites suppurées sont justiciables d'une arthrotomie.

Tel est le traitement, on peut dire, classique des complications articulaires de la blennorragie, tel que nous le trouvons dans les traités de chirurgie et de médecine. Signalons encore les nouveaux traitements : par le vaccin gonococcique de Wright, par le sérum antiméningococcique de Flexner, par les

injections de fibrolysine, de sels insolubles de radium.

Tous ces procédés, sauf le premier, ont donné des résultats encourageants, mais l'avenir montrera la part qu'ils devront porter au traitement.

Quant au traitement médicamenteux général, il laisse à désirer beaucoup dans ses résultats. Le salicylate de soude ou ses succédanés sont si peu efficaces que M. le Dr Gaston Lyon a pu écrire :

« Si on doutait encore de la démarcation qui existe entre le rhumatisme articulaire aigu généralisé et blennorragique, il suffirait de se baser sur les résultats donnés par le traitement général dans l'un et dans l'autre cas. »

En outre, le traitement par le salicylate de soude est contre-indiqué chez les artério-scléreux et dans le cas d'une élimination rénale défectueuse.

Des traitements locaux cités plus haut aucun n'est infaillible : ils ne procurent, bien souvent, qu'une amélioration passagère, sinon ils restent tout à fait sans action. C'est le cas de tous les liniments, baumes, pommades, onguents, etc.

Le salicylate de méthyle, qui est si souvent employé en onctions, présente encore l'inconvénient de posséder une forte odeur persistante qui incommode le malade et son entourage.

La révulsion est le traitement auquel on recourt le plus souvent ; peu efficace quand c'est la teinture d'iode qu'on emploie ; elle est douloureuse quand ce sont des pointes de feu ou désagréable quand

c'est le syphonage (ce dernier peut causer des brûlures).

Pour les hydarthroses la compression agit peu ou lentement ; la ponction est suivie souvent de récédive et répugne au malade quelque peu émotifs et sensibles.

L'immobilisation prolongée a été trop souvent la cause des ankyloses et d'atrophie musculaire ; les appareils plâtrés sont en outre difficilement supportés par les malades ; de même, l'extension.

C'est dans les raideurs articulaires et les ankyloses que la thérapeutique subit le plus grand échec. Le massage est souvent douloureux et ne peut pas vaincre la contracture des muscles ou faire disparaître les adhérences. Le brisement forcé, avec ou sans narcose, est une manœuvre qu'on évite à imposer aux malades ; la résection est une dernière ressource qui ne donne pas toujours des résultats satisfaisants.

L'électrothérapie intervient surtout pour réparer l'atrophie musculaire ; il était classique de proscrire son emploi dans les phases aiguës, mais, ces derniers temps, M. le Dr P.-Ch. Petit (*Tribune médicale* du 17 septembre 1910) a insisté sur la valeur de cet agent physique dans l'arthrite blennorragique et a essayé de montrer que c'est précisément au début que la méthode trouve ses meilleures indications.

Un nouveau procédé tend à prendre place dans le traitement des arthropathies blennorragiques c'est l'aérothermothérapie ; c'est elle qui fait l'objet de notre étude et nous allons aborder la question par une courte étude historique.

CHAPITRE II

HISTORIQUE DE L'AÉROTHERMOTHÉRAPIE

Le traitement par l'air chaud, aérothermothérapie, est un des nombreux modes d'application de la chaleur comme agent curatif et comme tel n'a rien de nouveau : la thermothérapie fut en usage de tous les temps ; les moyens seuls ont changé. Le passage suivant de la leçon de M. Tuffier, chirurgien de l'hôpital Beaujon, faite le 7 juin 1907, donnera un aperçu historique suffisant de la méthode :

« Les contemporains d'Hérodote employaient les bains de sable chauffé au soleil, les Égyptiens mettaient sous une tente des pierres chauffées à une température très élevée ; vous trouverez dans les travaux des auteurs grecs et latins l'histoire de toutes les étuves sèches, le laconicum ; le bon Ambroise Paré se servait de boîtes à fumigation. Mais plus près de nous il est un médecin français qui est vraiment le père de la thermothérapie, c'est le D^r Guyot. Dès 1836 il se servait pour traiter les plaies chirurgicales et les ulcères de boîtes à air chaud, dont je puis, grâce au D^r Menestrel, vous montrer les gravures et vous permettre de constater que ces appareils ne différaient presque en rien de ceux qui sont employés dans notre service et en Allemagne. Mal-

gré les succès obtenus dans quelques services, malgré son abnégation et son désintéressement (il soignait lui-même ses malades et fournissait les appareils) Guyot en est réduit à écrire tristement : « Je n'émouvais aucune sympathie, j'étais parqué « dans une expérimentation étroite et troublé par les « difficultés sans nombre qu'éprouve dans un hôpital « un jeune homme sans influence et sans autorité. »

» Les incubateurs et toutes ces boîtes furent abandonnés, puis Velpeau en reprit l'emploi, et enfin le tout tombe avec leur auteur dans l'oubli !

» Ce moyen thérapeutique revient en honneur. Guyot doit être associé à cette réhabilitation et justice doit lui être rendue.

» Tous ces faits, Messieurs, ces trois procédés, ligature, aspiration, thermothérapie, étaient donc de vraies épaves scientifiques quand Bier les recueillit, les groupa sous un même processus de physiologie pathologique, l'hyperhémie veineuse, et en fit sa méthode.

» Depuis 1890, il mit à ses recherches une application et un soin qui n'eurent d'égale que sa conviction profonde. »

Bier a tenté d'appliquer l'aérothermothérapie aux arthrites blennorragiques ; voici ce qu'il écrit à ce propos dans son livre, intitulé *L'Hyperhémie et son action thérapeutique*.

« Je n'ai eu à traiter que 4 ou 5 cas d'affections articulaires rhumatismales ou blennorragiques, avec un très piètre résultat ; ou bien elles ne

s'amélioreraient pas ou bien elles s'aggravaient. »

Ces paroles ne sont relatives qu'aux applications d'air chaud dans les affections articulaires blennorragiques à leur phase aiguë ; le même auteur recommande son emploi dans les formes chroniques dans lesquelles le procédé lui a donné des résultats très satisfaisants.

Depuis, les tentatives du traitement du rhumatisme blennorragique par l'air chaud se sont multipliées, mais ce qui frappe dans leur histoire, c'est l'accord parfait qui règne quand il s'agit de reconnaître la valeur du traitement dans les formes chroniques : hydarthroses, raideurs articulaires, ankyloses n'existe plus quant aux résultats qu'il donne appliqué dans les formes aiguës au début.

En vue de ces controverses, il était nécessaire de faire une étude suivie de la valeur de la méthode appliquée systématiquement aux localisations articulaires de la gonococcie, qu'elles qu'en soient la forme et l'intensité.

Le travail de ce genre, le premier, autant que nous le sachions, est l'article de M^{lle} Grunspan et M. Faroy dans le n° du 3 mars 1910 de la *Gazette des Hôpitaux : Traitement des complications articulaires de la blennorragie par l'air chaud*.

Encouragés par d'excellents résultats obtenus par ces auteurs, nous avons continué leur initiative, et nous avons appliqué le traitement par l'air chaud dans tous les cas d'arthropathies gonococciques que le hasard a bien voulu nous envoyer.

CHAPITRE III

PHYSIOLOGIE. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DU TRAITEMENT

Le présent chapitre ne fait que résumer les doctrines du savant professeur allemand de Bonn, Bier, qu'il expose, dans son ouvrage magistral : *L'Hyperhémie et son action thérapeutique*.

Cet auteur détermine par *l'hyperhémie active ou artérielle* l'état d'un organe qui reçoit un courant sanguin plus abondant dans son réseau vasculaire.

La chaleur en général, l'air chaud en particulier appliqué sur la peau produisent cette espèce d'hyperhémie. L'expérience suivante de Bier est très démonstrative à ce sujet : il introduit pendant une demi-heure la patte d'un chien profondément endormi par l'éther, dans une étuve à air chaud et il hyperhémie très fortement le membre. L'incision de la veine fémorale qui a été préparée préalablement fait jaillir du sang avec des pulsations très marquées.

L'action hyperhémiante de la chaleur à un degré suffisant se manifeste par l'élévation de la température locale qui persiste encore quelque temps (jusqu'à une heure) après que l'action de la chaleur cesse, par la rubéfaction intense d'un rouge vif et par la

sudation. Il existe un optimum pour la sécrétion sudorale entre 50 et 60 degrés.

Avec les températures plus élevées (80 degrés et au-dessus), la quantité de sueur est moindre et ne dépasse pas celle qui est obtenue à 40 degrés par exemple. Quand on prolonge l'action de l'air chaud, la sécrétion sudorale diminue fortement ; il y a surmenage. L'hyperhémie active survient à des températures de 80-120 degrés. Suivant les individus on observe une tolérance très variable pour ces températures ; on ne peut pas établir de limites fixes (expériences de Rautenberg et Hoffheinz).

A ces signes extérieurs de l'hyperhémie artérielle correspondent la vaso-dilatation et l'accélération du courant sanguin. C'est à ce courant rapide que l'hyperhémie artérielle doit son effet curatif.

De nombreuses expériences ont permis d'établir le mode d'action qu'exerce l'hyperhémie en question sur les processus morbides.

Elles se résument de la façon suivante :

1° L'hyperhémie artérielle possède une action *anal-gésique* ;

2° L'hyperhémie artérielle possède une action *bactéricide ou atténuante* ;

3° L'hyperhémie artérielle possède une action *résolutive et résorbante* ;

4° L'hyperhémie artérielle possède une action *nutritive et régénérative des tissus*.

La circulation lymphatique serait pas ou peu influencée.

L'action hyperhémiante de la chaleur ne serait pas seulement superficielle, mais se manifesterait dans les parties profondes. Sur ce sujet l'entente n'est pas parfaite entre les différents expérimentateurs; Bier combat énergiquement cette opinion qui a régné longtemps qu'une rubéfaction de la peau d'un membre débarrasse les parties profondes, les muscles et les articulations, par exemple d'une hyperhémie nuisible. « C'est là une erreur fondamentale, qui mène aux déductions les plus fausses. » — « La vérité est que les agents rubéfiants exercent jusqu'à une grande profondeur une action hyperhémiante. Pourvu qu'on arrive à un degré de chaleur suffisant, on provoque une hyperhémie de tous les tissus, dans toute l'épaisseur du membre exposé à cette action. »

Ces notions physiologiques relatives à l'hyperhémie active font prévoir le rôle essentiel réservé à l'aérothermothérapie dans la cure des arthropathies blennorragiques.

Nous avons cité précédemment l'action analgésiante de l'hyperhémie en général; *l'air chaud est un analgésiant par excellence.* C'est cette propriété de l'air chaud qui rend son emploi précieux dans les formes quelquefois si atrocement douloureuses de la localisation articulaire gonococcique. Nous avons pu voir combien il est supérieur à ce point de vue à tous les calmants: liniments, baumes, pommades qu'on a l'habitude d'employer dans ces cas. L'action analgésiante de l'air chaud, outre le bien-être qu'elle procure au malade, rend un service immense au méde-

cin en supprimant les contractures, réflexes de la douleur et en permettant de mobiliser et de masser de bonne heure les articulations atteintes ; ceci permet de prévenir la raideur articulaire ou l'ankylose.

Une fois ces raideurs articulaires ou l'ankylose établies, l'air chaud est encore tout-puissant pour obtenir l'assouplissement de l'articulation et dans bien des cas un retour *ad integrum*. Le traitement agit même dans les ankyloses qui datent de quelque temps.

Les œdèmes qui accompagnent si souvent les arthrites gonococciques cèdent promptement à l'action de l'air chaud.

Les hydarthroses ont été surtout traitées par l'air chaud et tous les auteurs sont unanimes pour reconnaître d'excellents effets du traitement, qui permet de gagner en temps nécessaire à la résorption et évite la récurrence.

Le traitement présente encore le grand avantage de ne pas immobiliser dans ce cas l'articulation atteinte et de permettre au malade l'usage relatif de ses membres.

Il y a une seule forme de l'arthrite gonococcique dans laquelle l'emploi de l'air chaud est généralement proscrit : ce sont des pyarthroses ; de plusieurs côtés on a signalé l'aggravation produite par ce traitement (Bier, Durey). Du reste, le seul traitement à préconiser dans ce cas est l'arthrotomie qui a seule le mérite d'agir promptement. Nous n'avons pas rencontré de ces formes-ci, qui sont heureusement rares

dans le groupe complexe des arthropathies blennorragiques et, l'occasion venue, nous n'oserions pas faire courir au malade les risques d'un traitement qui pourrait être plus qu'inefficace et en tout cas nuisible parce qu'il ferait perdre le temps précieux de l'intervention chirurgicale utile. On évite encore à appliquer l'aérothermothérapie pendant les grandes élévations de température, mais on sait que celles-ci sont exceptionnelles dans le rhumatisme blennorragique et ne durent pas longtemps.

Sauf ces deux restrictions, le traitement par l'air chaud peut être employé à n'importe quelle phase des arthrites gonococciques et dans n'importe quelle forme, sans jamais être nuisible et pour la plupart, sinon toujours, avec de bons résultats, comme en atteste Lœwenhardt (de Breslau), comme le prouvent les observations de M^{lle} Grunspan et M. Faroy, comme tendent à le faire croire nos observations personnelles.

CHAPITRE IV

TECHNIQUE. — APPAREILS

Il y a deux formes sous lesquelles on emploie l'air chaud : le bain et la douche ; à chacune correspondent les appareils appropriés.

L'emploi du bain d'air chaud est plus ancien que celui de la douche. Nous allons nous arrêter quelque temps sur les particularités de chaque mode.

Avec la douche l'action n'est pas continue, et il s'y combine une espèce de massage par le jet d'air sous une pression qu'on promène sur la région malade qui n'est pas, il est bien probable, sans influence sur les bons résultats du traitement.

Il paraît que la douche d'air chaud produirait un meilleur effet analgésique, mais le bain agirait mieux sur les raideurs et les ankyloses.

Le bain d'air chaud a un avantage évident d'exiger une instrumentation plus simple que la douche.

Sauf ces légères particularités, qui pourraient, cependant, préciser leur emploi dans l'un ou l'autre cas, les deux modes d'emploi de l'air chaud peuvent se substituer.

Voici la description de l'appareil à air chaud

(bain), comme il est employé par Bier : une caisse en bois non résineux rendu incombustible par badigeonnage au silicate de potasse ; elle comporte un ou deux orifices suivant qu'on y introduit l'extrémité ou la continuité d'un membre (pied ou genou). Une cheminée débouche par une de ses extrémités près du plancher de la caisse ; sur son orifice se superpose une plaquette empêchant l'accès direct sur le membre de l'air surchauffé. Son orifice inférieur évasé en entonnoir, couvre la flamme d'une lampe à alcool ou d'un bec à gaz. Le plafond de la caisse est foré de trous, l'un pour le thermomètre, les autres, pour le tirage nécessaire à l'évaporation de la sueur. Le membre est recouvert de plaques de feutre silicaté assurant une fermeture hermétique.

La position doit être commode et l'air chauffé au plus haut degré supportable ; la température marquée par le thermomètre doit être à 115-120 degrés.

Le malade est soumis au traitement pendant une demi-heure, une heure tous les jours et même on est allé dans certains cas jusqu'à trois séances par jour. Le membre, ayant transsudé abondamment, est séché et ouaté.

La chambre, où on fait la séance d'air chaud, doit être bien aérée, et le malade, pour ne pas subir de brusques changements de température ambiante, fera bien de rester quelque temps dans cette chambre avant de la quitter ou se couvrir bien, s'il sort au dehors.

Ces derniers temps les appareils à air chaud ont

été multipliés (appareils de Wilson, Krause, Reitter, Roth, M^{me} Kiefer-Kornfeld, Schreiber, Hilzinger, Tallermann, Eschbaum, etc.), mais ils présentent peu d'avantage sur les modèles primitifs.

Nous nous sommes servi de l'appareil dans le genre de celui qui vient d'être décrit.

Plus récents, mais aussi variés sont les appareils qui ont pour but de projeter l'air chaud sur la surface à traiter (appareils de Frey, Taylor, Hahn, Ostwald, Durey, Sabouraud, Lermoyez, Mahu, Gautier et Lerat, Félizet, Dausset et Laguarrière, etc.). Leur principe est le même et nous nous contenterons de citer la description de l'un d'eux, celui qui est appelé *aéro-thermo-générateur* par M. Dieulafoy. Nous empruntons cette description à M. le D^r Marquis dans sa thèse de Paris 1910.

L'aéro-thermo-générateur comprend :

- I. — Des foyers aéro-thermiques.
- II. — Des tableaux réglant l'intensité du courant électrique et le débit de l'air comprimé de la ville.
- III. — Les appareils portatifs avec ou sans soufflerie.

I. — *Foyers aéro-thermiques.* — Ils consistent simplement en une résistance électrique chauffée par le passage d'un courant. Ce foyer est entouré d'une double gaine métallique qui permet à l'air comprimé qui arrive par un tuyau dans cette gaine, de venir s'échauffer à son contact, et d'en ressortir ensuite par une tubulure à une température que l'on règle à volonté depuis la température ambiante jus-

qu'à 800 degrés, en faisant varier par un rhéostat l'intensité du courant électrique. Cet appareil est porté sur un manche en ébène qui permet de le tenir en main sans se brûler. D'autre part, il est muni d'un bouton presseur placé à portée du pouce et qui donne à l'opérateur la facilité de varier comme il entend la vitesse du courant d'air et sa température, on peut ainsi faire sortir l'air d'une façon continue ou intermittente. Un pyromètre permet enfin de calculer à chaque instant le degré de chaleur de l'air employé. Plus longtemps l'air est au contact avec la surface de chauffe, plus le degré thermique est élevé. La température de cet air dépend aussi de la température de la résistance électrique. Quand le courant ne sort pas, il s'échappe de la sonde par un dispositif ingénieux qui évite ainsi le refoulement d'arrivée. Cette disposition est nécessaire pour employer par intermittence une pression élevée. Muni de cet appareil, on projette le courant d'air chaud sur les parties que l'on désire traiter comme on le fait avec un vaporisateur et on donne à ce courant la vitesse, la pression, la température que l'on veut. Certains de ces foyers sont plus volumineux et terminés par des embouts différents, en tube, en pomme d'arrosoir. Les grosses sondes peuvent fournir de l'air avec un débit considérable et sous pression de 2 kgr. $1/2$, ce qui permettrait de faire avec leur jet un véritable massage, ce qui peut avoir son intérêt dans certains traitements.

II. — *Des tableaux réglant l'intensité du courant électrique et le débit de l'air comprimé de la ville.*

— Deux sortes de tableaux sont utilisés à cette fin : le tableau simple se compose d'une échelle de résistance dissimulée derrière un panneau mural en marbre. Sur le devant du marbre, un volant permet de diminuer ou d'augmenter à volonté cette résistance qui est placée dans le circuit de la sonde aérothermique ; tout changement de résistance entraîne un changement d'intensité du courant électrique qui se lie sur un ampèremètre. Le courant maximum, pouvant être utilisé avec la sonde destinée aux cautérisations, est de 5 ampères environ. Avec un débit d'air assez faible, on peut obtenir de l'air à 700 degrés. Le rhéostat réglable permettra d'obtenir toutes les températures entre 100 et 700 degrés pour ce même débit d'air. Sur le même panneau se trouve également un manomètre donnant la pression de l'air à l'entrée de la sonde et un robinet pointeau qui règle à volonté, dans de très grandes limites, la quantité d'air. Le tableau grand modèle, semblable au précédent, compte de plus un pyromètre avec son petit couple thermo-électrique, monté sur un bras flexible permettant de venir placer ce petit couple à l'orifice même de la sonde ou à toute autre distance. Le moindre échauffement de ce couple crée une différence de potentiel donnant naissance à un courant électrique qui, circulant dans l'équipage galvanométrique du pyromètre, fait dévier une aiguille.

Les déviations étant proportionnelles aux tempé-

ratures, on a pu diviser l'échelle en degrés centigrades. Cet appareil nous permet, en somme, de nous rendre compte à chaque instant de la température de l'air employé.

III. — *Les appareils portatifs avec ou sans soufflerie.* — Ces appareils peuvent être emportés dans les hôpitaux ou en ville pour le traitement à domicile.

Il en existe de deux sortes, suivant que l'on dispose ou non d'une source d'énergie électrique.

a) *Appareils électriques.* — Le foyer aérothermique est celui que nous avons décrit plus haut. Un moteur électrique de 6 kilogrammes fournit l'air comprimé en actionnant une pompe rotative.

Les deux tableaux qui permettent de régler et l'intensité du courant électrique et le débit de l'air, se trouvent réalisés ici sous la forme de deux rhéostats longitudinaux à curseur. Sur le rhéostat destiné à régler l'intensité du courant électrique qui passe dans le foyer aérothermique (et par suite la température de l'air) se trouve un curseur sur lequel est inscrit le mot « Chaleur », et une flèche indique dans quel sens il faut se déplacer pour obtenir la température minima. Sur le rhéostat destiné à faire varier la vitesse du moteur et, par suite, le débit de l'air, ce curseur porte le mot « Air » et une flèche indique également le sens du maximum de débit. A l'appareil s'adapte une prise du courant ; un ampèremètre indique l'intensité du courant passant dans le foyer aérothermique.

Cet appareil constitue une installation très porta-

tive dans tous les cas où l'on dispose d'une énergie électrique.

b) *Appareils à essence.* — Si l'on n'a pas à sa disposition une source d'électricité, on peut employer un autre dispositif très simple, qui comprend un foyer aérothermique et un tube à air comprimé.

Le foyer aérothermique a la même forme que celui que nous avons décrit, mais la résistance électrique est remplacée ici par un gros couteau de thermocautère, en platine, que l'on fait rougir auparavant à une flamme. L'incandescence de ce couteau est entretenue par un courant d'air carburé.

L'air comprimé est dans un gros tube qui en contient près de 4.000 litres. Il y a un détendeur. Deux robinets donnent, l'un, l'air qui entretient l'incandescence, l'autre l'air qu'on projette en douche. Le couteau est entouré d'un manchon en tissu réfractaire qui s'échauffe à la longue et donne une température encore plus élevée ensuite à l'air qui longe l'étendue de sa surface.

Nous nous sommes servi de l'air chaud à 120 degrés, que nous projetions de 5 à 10 centimètres de la région à traiter.

Il est un bon moyen de préserver son malade de la brûlure, c'est de mettre la main au voisinage de la région qui reçoit l'air chaud : on est averti soi-même de cette façon du degré excessif de la chaleur.

CHAPITRE V

RÉSULTATS DONNÉS PAR LE TRAITEMENT DANS LES FORMES CHRONIQUES DU RHUMATISME BLENNORRAGIQUE. — OBSERVATIONS

Tous les auteurs reconnaissent l'efficacité du traitement par l'air chaud dans les formes chroniques : les hydarthroses, les raideurs articulaires, voire même les ankyloses cèdent à l'action de ce traitement. A ce sujet les observations ne se comptent plus. Ainsi pour les hydarthroses Klapp et Schæffer ont publié les résultats de leurs expériences sur ce traitement pratiqué à la clinique de Preißwald : 60 cas traités ont donné de bons résultats.

Wildemann a publié 30 cas traités par Martin à Cologne, où le traitement a donné une guérison complète dans 80 o/o des cas.

Bier dit être satisfait des résultats obtenus par lui. L'observation suivante citée par cet auteur peut servir d'une belle démonstration de la valeur de l'air chaud dans la résolution de séquelles pathologiques de la localisation de la gonococcie sur les articulations. On sait combien fréquente est la présence dans ces cas des végétations articulaires, des adhérences fibreuses, des nodosités tendineuses bien plus que de véritables ankyloses osseuses.

Il s'agit d'un homme qui est arrivé à un « état

lamentable, à la suite d'un rhumatisme blennorrhagique qui l'avait frappé longtemps auparavant. Il avait été traité par tous les moyens de douceur possible (massage, hydrothérapie, badigeonnages d'iode) ; en outre, on avait recouru aux mesures les plus énergiques (traitement médico-mécanique, brisement forcé avec ou sans narcose.)

» Toutes ces tortures étaient restées sans le moindre effet ; mais on n'avait jamais essayé de procédés produisant une forte hyperhémie. Comme on pouvait voir et sentir sur ses doigts des épaisissements ou nodosités très nettes au niveau des tendons extenseurs, il nous offrait une excellente occasion de nous convaincre de l'action résolutive de l'hyperhémie. Dans le but d'étudier comparativement l'effet des deux genres d'hyperhémie, j'employais d'un côté l'hyperhémie passive, de l'autre, l'hyperhémie active. Avec les deux procédés, je pus voir les nodosités se ratatiner et disparaître sous mes yeux. »

Nous avons trouvé dans l'article de H.-L. Rocher : *Thermothérapie localisée (bains d'air chaud) dans les affections des membres, particulièrement en chirurgie (Journal de Médecine de Bordeaux)* la mention de 9 cas de raideurs articulaires et hyarthroses gonococciques traités par l'air chaud avec guérison et distribués de cette façon :

Poignet.....	2 cas
Genou.....	3
Tibio-tarsienne.....	2
Coude.....	1
Localisations multiples.....	1

(Les observations ne sont pas citées *in extenso*.)

Voici les observations, peu nombreuses, que nous avons pu trouver dans la littérature publiées *in extenso*. Après celles-ci, nous citons nos observations personnelles.

OBSERVATION du Dr Henri Dausset dans la *Clinique*, 21 février 1908. — M^{me} M..., vingt-neuf ans, arthrite blennorragique (genou gauche), datant de neuf mois (coïncidence de pertes vertes); le diagnostic posé antérieurement avait été arthrite tuberculeuse. Massages, pointes de feu, immobilisation, saison à Bagnoles-de-l'Orne étaient restés sans résultat.

Le genou est plus petit que du côté sain, douleurs vives, marche impossible, flexion n'arrivant pas à l'angle droit.

Après trois séances, les douleurs ont disparu.

Après quinze séances, la malade fait le tour des boulevards à pied.

Au bout du mois la guérison est complète.

OBSERVATION VII dans l'article de M^{lle} M. Grunspan et M. G. Faroy (*Gazette des Hôpitaux*, 3 mars 1910). — V... P., vingt-deux ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Anne, le 13 juin 1909, pour une *arthrite gonococcique du genou gauche*. La douleur est intense; l'articulation est ankylosée.

Le membre est mis dans une gouttière et on applique des pointes de feu à plusieurs reprises.

L'état restant sensiblement stationnaire, au bout de deux mois, on fait une première application d'air chaud (mois de mars). Après quinze séances, la douleur a complètement dis-

paru et les mouvements sont possibles sans souffrances.

Le massage est institué trois fois par semaine à partir du 20 avril et l'air chaud supprimé.

La malade sort, considérablement améliorée de son ankylose qui était totale au début du traitement.

OBSERVATION I (Personnelle). — *Arthrite ankylosante chronique*.—M... Alfred, vingt-six ans. Les deux cous-de-pied sont ankylosés par une arthrite qui a compliqué la blennorragie qui date du 15 mai 1910. Ce sont ces accidents articulaires qui font entrer M... dans le service de M. Tapret à l'hôpital Lariboisière où il reste jusqu'au 20 août (un séjour à Vincennes du 1^{er} juillet au 18).

Pendant ce temps, c'est-à-dire plus d'un mois et demi, on a institué au malade différents traitements : des pansements au salicylate de méthyle, du salicylate de soude (2 gr. par jour en potion), des bains sulfureux, des pointes de feu, du massage, sans que l'un d'eux apporte une guérison définitive ou même une amélioration notable et durable.

Le 22 août le malade entre dans le service de M. Dieulafoy, salle Saint-Christophe, lit n° 15, et c'est le 1^{er} septembre qu'on a recours au traitement par l'air chaud (douche), après avoir employé vainement les enveloppements au salicylate de méthyle, de l'aspirine (1 gr. par jour) et le massage. Après cinq séances le malade éprouve une légère amélioration qui progresse avec chaque séance, et après vingt séances nous trouvons le malade dans un état très satisfaisant : aucune douleur dans les articulations atteintes ; possibilité de mouvements, quelque peu limités, cependant, surtout du côté gauche. Le malade reste debout cinq à six heures dans la journée et il monte et descend des escaliers. Le malade

quitte bientôt l'hôpital, le fonctionnement de ses articulations prises étant assez rétabli pour lui permettre une marche correcte.

OBSERVATION II (Personnelle). — *Arthrite ankylosante du poignet et de la main*. — M^{me} R..., vingt-deux ans. Le 7 octobre 1910 la malade a éprouvé une légère douleur dans le bras gauche et une plus forte du côté gauche de sa mâchoire inférieure, qui a déterminé le trismus (la malade est restée une journée sans manger). Le lendemain les douleurs dans l'avant-bras s'aggravent; le matin du même jour le genou gauche s'endolorit et le soir le genou droit devient le siège des douleurs sans être enflé. La malade met une « mouche » derrière l'oreille gauche, ce qui la soulage beaucoup pour ses douleurs dans la mâchoire qui disparaissent complètement dans deux jours. Le 9 octobre la malade ne peut plus se lever; en même temps que les douleurs au bras gauche et aux deux genoux augmentent, la malade ressent une douleur dans les articulations métacarpo-phalangiennes, plus intense que dans les articulations prises avant. La tuméfaction apparaît à ce niveau; l'articulation du poignet se prend dans l'espace de quelques heures; la tuméfaction gagne toute la main et le poignet. La main est très enflée, rouge, chaude; la pression avec un doigt y laisse des « godets ». Impotence fonctionnelle. Au début la palpation n'est pas très douloureuse. Notons que la malade, qui avait des pertes, a vu celles-ci disparaître au moment de ces accidents. Elle aurait eu beaucoup de fièvre. Le médecin consulté ordonne des frictions avec une pommade salicylée, du salicylate de soude en potion et fait mettre la main pansée.

avec de l'ouate dans une écharpe. En même temps la malade prend des bains sulfureux pendant un mois tous les deux jours, qu'elle cesse parce qu'ils l'affaiblissent trop. Malgré ce traitement les douleurs persistent toujours très vives : la main est immobile dans une flexion légère et l'abduction.

•Après un mois et demi les douleurs font trêve, mais la main reste tuméfiée et l'impotence persiste. Le 7 janvier la malade vient à la consultation de médecine à l'Hôtel-Dieu. On note l'ankylose complète du poignet et de toutes les articulations de la main avec l'atrophie musculaire. Le 10 janvier 1911 on commence le traitement par l'air chaud et les courants électriques, les séances alternant. Dès la seconde séance d'air chaud, R... peut faire de légers mouvements des doigts. Le 17 janvier les mouvements du poignet sont possibles. Le 20 janvier les mouvements sont plus souples et plus étendus. A la fin du mois de janvier le progrès est frappant : la malade peut faire complètement le mouvement d'opposition de son pouce ; on peut arriver à lui fléchir les doigts jusqu'à ce qu'ils forment un angle droit avec la main.

OBSERVATION III (Personnelle). — *Ankylose fibreuse du coude gauche consécutive à une arthrite aiguë blennorragique.* — L... Françoise, quarante-deux ans. Avant le début de l'affection, des pertes depuis trois mois, qui persistent encore quand nous voyons la malade. Ces pertes sont jaune verdâtre, épaisses, tachant la chemise et l'empesant. Elles sont surtout accentuées après les règles pendant dix à quinze jours. L... est obligée d'uriner souvent, se lève pendant la nuit jusqu'à trois fois pour uriner ; à la miction éprouve des douleurs avec sensation de brûlure.

9 septembre 1910. — La malade ressent tout d'un coup une forte douleur dans le coude gauche qui lui empêche de faire le moindre mouvement. Le coude enfle avec une telle rapidité que le soir du même jour on est obligé de découdre la manche du corsage de L..., pour lui dégager son bras. Le coude, douloureux, présente tous les signes d'inflammation et se met spontanément en flexion. Le médecin appelé ordonne une friction avec du salicylate de méthyle (deux fois par jour) et fait un pansement ouaté. La malade est mise au repos. L'odeur de salicylate de méthyle incommodant la malade et tout le monde de son entourage, cette pommade est remplacée par une autre moins odorante. Dans quinze jours la tuméfaction gagne le poignet, la main et les doigts. La malade garde tout le membre supérieur gauche immobile. Cette allure aiguë de l'affection persiste pendant cinq semaines, après quoi survient une détente. A ce moment la malade, d'après ce qu'elle dit, pouvait mettre son chapeau et presque atteindre avec sa main gauche l'épaule du même nom. Nous ne savons pas pour quelle raison on met le bras pris dans une écharpe; celle-ci est enlevée au bout de quinze jours; le coude est enkylosé dans une position de flexion à angle obtus. La malade est mise au traitement par les bains sulfureux et par le massage, qui est très douloureux. Le traitement restant inefficace, la malade est envoyée à M. le Dr Durey dans le service de M. le professeur Gilbert. Nous voyons la malade à cette époque et nous trouvons son coude gauche dans l'état suivant : il est en flexion à angle obtus, augmenté de volume, ce qui présente un contraste avec le volume du bras dont les muscles sont notablement atrophiés; le biceps, et le long supinateur en contracture

font saillie sous la peau; aucun mouvement volontaire ou passif n'est possible. Le poignet, la main sont enflés et leurs articulations sont ankylosées partiellement. On commence le traitement par l'air chaud (bains) le 6 décembre 1910. On note pendant les premières séances une augmentation d'œdème. Au bout de huit jours on s'aperçoit d'une diminution considérable du gonflement de la main et de l'avant-bras. Quelques séances encore et la malade acquiert de légers mouvements du coude. Vers le 20 janvier on arrive à fléchir l'avant-bras sur le bras jusqu'à un angle droit; le biceps et le long supinateur sont relâchés. Le temps ne nous permet pas d'assister au retour au fonctionnement normal de cette enkylose du coude, mais nous nous croyons bien dans le droit de compter sur cet aboutissement d'ici quelque temps, la mobilisation et le massage aidant à l'action d'air chaud.

OBSERVATION IV (Personnelle). — *Ankylose du genou gauche consécutive à l'arthrite gonococcique aiguë.* — P... Jean-Auguste, quarante et un ans. Entre le 6 août dans le service de M. Sicard à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Thomas, lit 3.

Première blennorragie en 1905; dure un mois; est soignée et guérie sans complications. Vers le commencement du mois de juillet 1910 contracte la blennorragie pour la seconde fois.

Guidé par son expérience d'autrefois, le malade se soigne lui-même (santal, rares lavages), quand, le 4 août, le malade a ressenti un malaise général, avec un peu de fièvre; mais il continue à vaquer à ses occupations. Le lendemain, en faisant une course, il est pris d'une forte douleur dans le genou gauche qui l'oblige de prendre une voiture et de ren-

trer chez lui. Bientôt après le genou enfle, devient énorme ; impossibilité complète de marcher. Le malade se décide d'entrer à l'hôpital. Ici on commence par lui appliquer des compresses d'eau chaude sur le genou malade ce qui le soulage notablement. Du liquide s'étant produit dans l'articulation, on fait une ponction évacuatrice suivie d'une injection de collargol (le 17 août). Trois autres ponctions avec des injections de collargol succèdent à la première tous les deux jours consécutifs. On retire chaque fois une vingtaine de centimètres cubes de liquide. Le genou diminue de volume, mais il est encore plus gros que celui du côté droit. Dans les premiers jours du mois de septembre le malade commence à prendre du salicylate de soude (2 gr. par jour). Le 8 septembre on commence une série de massages quotidiens et la mobilisation de l'article malade. Le genou se mettant en flexion et ayant une tendance à l'ankylose, on fait de l'extension à partir du 15 septembre pendant quarante jours, le massage étant continué. Après la suppression de l'appareil à extension, le membre inférieur gauche est en rectitude, mais le genou est raide, le moindre mouvement de flexion provoque une douleur qui arrache des cris au malade. Les séances de massage sont si douloureuses que le malade réclame leur cessation. Le genou privé du contrôle de l'extension commence à se fléchir. Le 5 décembre le malade va à la consultation de chirurgie et on décide de combattre l'ankylose de son genou par les bains d'air chaud associés à l'exercice mécanique et le massage.

C'est le 7 décembre que nous voyons le malade, son genou est encore bien volumineux, globuleux, tous les méplats disparus. Sa jambe est en flexion légère permanente sur la

cuisse, et seulement de très faibles mouvements de flexion et d'extension sont possibles. Il n'y a pas de douleurs spontanées, mais on en provoque une légère, en palpant le cul-de-sac synovial inférieur gauche qui est empâté. Le malade marche péniblement avec des béquilles parce que son membre gauche est raccourci par le fait de flexion et le fait boiter. Le 8 décembre on fait prendre au malade le premier bain d'air chaud pendant vingt minutes. Le 9 décembre deuxième séance d'air chaud pendant trente minutes, suivie de dix minutes de mécanothérapie et quinze minutes de massage. Le malade dit avoir moins de gêne en marchant. L'exercice provoque des craquements dans son genou.

Après quatre jours de traitement le malade descend et monte l'escalier, en changeant de pied tandis que jusqu'à présent il descendait toujours le pied du membre sain en avant.

A la sixième séance on note une légère augmentation d'étendue des mouvements de flexion et d'extension du genou atteint ; celui-ci est quelque peu désenflé de sorte que la rotule qui a été complètement masquée par les tissus infiltrés commence à se dessiner.

Le 21 décembre, douzième séance. Les mouvements se font plus librement et dans une grande étendue. Le 8 janvier 1911, le volume du genou a encore diminué. Le 20 janvier la jambe arrive presque à l'extension complète et peut former l'angle droit avec la cuisse. Le malade marche seul sans canne. Le 26 janvier, P... peut se mettre à genoux.

OBSERVATION V (Personnelle).— *Ankylose du genou gauche consécutive à une arthrite gonococcique.* — P... Madeleine, vingt-quatre ans. Entrée à l'hôpital le 19 mars 1910 dans le

service du Dr Muselier, salle Sainte-Marie, pour des douleurs dans le genou gauche avec impossibilité de marcher. On constate que le genou est très volumineux et douloureux à la palpation, en flexion légère. Les caractères de l'arthrite et la coïncidence des pertes permettent d'établir le diagnostic de l'arthrite blennorragique. On immobilise le membre dans une gouttière que la malade ne peut pas supporter. Le 1^{er} avril, on la transporte en chirurgie, salle Notre-Dame, et huit jours après on lui met le membre inférieur gauche dans un appareil plâtré qu'elle garde cinquante jours. A ce moment on enlève l'appareil, le genou est ankylosé en extension ; les douleurs sont moindres, et on commence la série de massages pendant un mois. Le genou se mettant de nouveau en flexion, on est obligé de le remettre dans un appareil plâtré (19 juillet), que la malade garde trois semaines.

15 août. — On recommence le massage et la mobilisation, mais on renonce à la dernière parce que le genou est ankylosé complètement et on décide de le laisser en extension permanente.

La malade continue à souffrir, et elle marche très difficilement en trainant la jambe malade. Le genou continue à être très volumineux. Cet état de choses persiste jusqu'au 7 septembre, date à laquelle on lui fait une première application d'air chaud. Au bout de huit séances quotidiennes les douleurs ont complètement disparu aussi bien au repos qu'à la marche.

Les douleurs disparues, on décide d'essayer la mobilisation de son articulation. De tout petits mouvements de flexion deviennent possibles et, le 26 septembre, la malade marche en fléchissant légèrement son genou, qui est considérablement diminué de volume.

CHAPITRE VI

RÉSULTATS OBTENUS DANS LES FORMES AIGUES OBSERVATIONS

Voici le point le plus controversé dans l'histoire de l'aérothermothérapie appliquée aux arthropathies blennorragiques.

Les uns, comme Lœwenhardt (de Breslau), Dausset, Pillet (de Rouen), M^{lle} Grunspan et Faroy, etc., emploient le traitement au début et s'en montrent très satisfaits. Ainsi Lœwenhardt écrit :

« J'employais l'air chaud dans toutes les phases possibles des affections articulaires blennorragiques, et je n'ai jamais remarqué une action nuisible de cet emploi. »

Sur 9 observations publiées par M^{lle} Grunspan et M. Faroy, 8 traitent les cas aigus.

L'observation due à M^{lle} Grunspan et M. Nathan fait même prévoir le rôle *préventif* de l'air chaud dans les accidents articulaires de la blennorragie.

Les autres (Bier, Durey, Picheral, Bordier, Lobliegeois) plus nombreux jusqu'à présent, proscrivent le traitement au début.

M. Durey, en faisant un essai des indications thérapeutiques de l'air chaud dans un article du 15 juin 1908 (*Journal de Physiothérapie*), établit cette formule :

« Infection, rejeter l'air chaud ! »

Bier, en notant l'existence, dans la littérature, de nombreuses indications sur l'utilité de l'air chaud dans les inflammations articulaires gonococciques, s'est demandé « si c'est bien dans l'affection aiguë et non pas plutôt dans ses suites, en premier lieu dans les raideurs, que l'on a vu ces effets favorables ». Les observations de M^{lle} Grunspan et M. Faroy ne permettent aucun doute sur ce que c'est bien dans les formes aiguës que le traitement a été efficace ; il nous a été permis de constater cet effet dans 3 cas.

Sans entrer dans de plus grandes discussions sur la possibilité et le grand avantage d'employer l'air chaud au début, laissons parler les faits cliniques qui, seuls, peuvent trancher la question.

OBSERVATIONS

de M^{re} M. Grunspan et M. G. Faroy (*Gazette des Hôpitaux*,
3 mars 1910).

OBSERVATION I. — L... Agnès, dix-sept ans, *vaginite et métrite gonococciques ; arthralgie du poignet et du coude droits*, le 13 novembre 1908. Le 14, la marche est rendue impossible par une énorme hydarthrose du genou gauche. Entrée le 16 à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 21, la malade ne présente rien aux membres supérieurs ; mais le genou gauche, rouge et tuméfié, est le siège d'un gros épanchement intra-articulaire ; les culs-de-sac synoviaux sont très distendus. L'hyperesthésie est telle que l'on ne peut toucher l'articulation malade. Il existe également de très violentes douleurs spontanées qui arrachent des plaintes continuelles à la patiente. Le genou est en demi-flexion et repose sur le lit par sa face externe.

On applique du salicylate de méthyle, sans amélioration notable.

Le 18, première application d'air chaud, pendant une demi-heure à 125 degrés ; grand soulagement des douleurs spontanées qui disparaissent presque complètement.

Le 19, deuxième application. Les douleurs à la palpation sont très fortement atténuées.

Les 20 et 21, troisième et quatrième applications. Les douleurs disparaissent progressivement. Le genou commence à diminuer de volume ; les culs-de-sac sont moins tendus.

Le 23, cinquième application. Douleurs spontanées et provoquées nulles. Diminution très grande du volume du genou. Après neuf applications, il n'y a plus ni douleurs, ni tuméfaction, ni hydarthrose. La malade marche et sort guérie.

OBSERVATION II. — *Vaginite gonococcique*. — L... Henriette, vingt et un ans. Le début des accidents articulaires date du 1^{er} septembre 1908. La malade entre le 13 à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 8, avec une arthralgie de l'épaule droite qui cède en quelques jours à des applications répétées de teinture d'iode. Elle présente également des phénomènes inflammatoires, intenses, avec rougeur, tuméfaction, douleurs spontanées et provoquées, au niveau de l'articulation de Lisfranc droite. La marche est impossible. A la suite d'applications de teinture d'iode et de repos au lit, l'arthrite semble s'améliorer. Les douleurs disparaissent, la malade commence à marcher au bout d'un mois (15 octobre).

Immédiatement, elle est reprise des accidents aigus, d'une façon plus intense qu'au début. On immobilise le pied dans une gouttière. Les phénomènes inflammatoires cèdent une deuxième fois en quinze jours (1^{er} novembre). Il y a ankylose des articulations du pied et atrophie des muscles antéro-externes de la jambe droite. On fait électriser ces derniers, et masser le pied, quand se produit une troisième reprise des phénomènes phlegmasiques : douleurs et tuméfaction au

niveau de l'interligne de l'articulation de Lisfranc, douleurs au niveau de la plante et du dos du pied.

Le 15 novembre, première application d'air chaud, qui amène un très grand soulagement. En quatre jours (deux séances) les douleurs disparaissent complètement. En neuf séances (tous les deux jours), tous les accidents ont entièrement disparu et ne se reproduisent plus; la malade sort guérie le 12 décembre.

OBSERVATION III. — *Vaginite gonococcique*. — G... Olga, vingt-six ans. Le 15 octobre 1908, la malade est atteinte d'une arthrite du genou droit à forme arthralgique, presque guérie à l'entrée de la malade à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 9, le 2 novembre.

Elle présente à ce moment une forte arthralgie de la hanche gauche. La marche est impossible.

Devant l'inefficacité des traitements ordinaires (repos, révulsions), on fait le 14 novembre une première application d'air chaud.

Les douleurs sont améliorées dès cette première application.

Dès la deuxième, elles disparaissent; après quatre applications, la malade sort guérie le 23 novembre.

OBSERVATION IV. — D... Marthe, vingt ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Jeanne, n° 3, le 7 juin 1909, pour une *arthrite tibio-tarsienne gauche gonococcique*. L'articulation est volumineuse et rouge; elle est le siège de douleurs lancinantes, intolérables.

On tente d'abord le traitement par le vaccin gonococcique de Wright.

On fait successivement des injections de 5.000.000, 10.000.000 de microbes, puis de 20.000.000, le 17 juin. Malgré cette thérapeutique, l'état de la malade reste stationnaire. Elle souffre violemment et crie dès qu'on touche à la gouttière dans laquelle repose sa jambe ; l'insomnie est complète.

19 juin. — Première application d'air chaud.

Après la cinquième, les douleurs spontanées ont disparu, la malade peut dormir toute la nuit.

Après la septième, il n'y a plus de rougeur ; après la treizième, l'articulation est revenue à son état normal, avec toute la mobilité.

Après la dix-neuvième, la malade se lève ; après la vingt et unième, elle est complètement guérie.

Il subsiste une légère atrophie musculaire contre laquelle on institue le massage qui n'est nullement douloureux.

La malade sort, le 5 août, entièrement remise et ayant retrouvé l'intégrité complète des mouvements de l'articulation malade.

OBSERVATION V. — G... M..., dix-neuf ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 26, le 4 octobre 1909, pour une *arthrite gonococcique tibio-tarsienne droite, avec périarthrite (forme pseudo-phlegmoneuse)*. L'articulation est volumineuse, rouge, très douloureuse. Aucun mouvement n'est possible.

Pendant les huit premiers jours, on administre de 2 à 7 grammes de salicylate de soude ; puis on pratique deux

injections de vaccin de Wright à 5.000.000 et 10.000.000 de gonocoques.

L'état reste absolument stationnaire.

16 octobre. — Première application d'eau chaude.

Après la cinquième, l'articulation a diminué de volume, la douleur a disparu; le malade peut faire mouvoir son pied.

Après la huitième, on commence le massage, tout à fait indolore.

Après la seizième, la malade sort complètement guérie.

OBSERVATION VI. — B... Gorgette, dix-sept ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, le 13 septembre 1909, pour une *arthrite gonococcique du poignet droit*. La tuméfaction est considérable. Des douleurs intenses empêchent la malade de dormir; l'impotence fonctionnelle est complète.

On essaie le vaccin de Wright, et on fait sept injections successives à 5.000.000 et 10.000.000 de gonocoques.

La malade n'éprouve aucun soulagement et réclame le traitement par l'air chaud, qui lui a été donné un jour par hasard pour une démonstration de l'appareil et qui l'a soulagée pendant vingt-quatre heures.

12 octobre. — Première application d'air chaud, l'affection évoluant vers l'ankylose.

Après douze applications, la malade se sert de sa main pour se coiffer et faire du crochet. Elle ne souffre plus et peut mobiliser son poignet dans certains mouvements limités.

Un massage, peut-être trop brutal, réveille la douleur et la tuméfaction. On fait de nouvelles applications d'air chaud. Après cinq séances, le 11 novembre, la malade part,

n'éprouvant plus aucune douleur, et ayant récupéré des mouvements limités du poignet.

OBSERVATION VIII. — G... Charles, trente-sept ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Charles, n° 20, le 3 octobre 1908. Il contracte la blennorrhagie le 28 septembre, et trois jours après présente un mauvais état général et des douleurs erratiques dans l'épaule droite, le genou droit, l'annulaire droit et l'articulation radio-carpienne droite. Bientôt le genou droit devient globuleux ; la peau sèche et chaude présente à ce niveau un œdème rosé qui remonte un peu sur la cuisse ; les souffrances du malade ne permettent pas de rechercher la fluctuation.

Une ponction retire 30 centimètres cubes d'un liquide purulent qui contient du gonocoque. On injecte 20 centimètres cubes d'électrargol.

L'impotence fonctionnelle est complète.

5 octobre. — On fait une deuxième ponction évacuatrice (30 cmc.) suivie d'injection d'électrargol (20 cmc.) ; état général meilleur.

16 novembre. — Les douleurs et l'impotence fonctionnelle persistant, on commence les applications d'air chaud, tous les deux jours.

22 novembre. — L'amélioration est manifeste ; les douleurs sont devenues fugaces et ont perdu leur acuité. Les mouvements sont beaucoup plus aisés et l'articulation diminue très sensiblement de volume.

27 novembre. — Le malade se lève ; il présente une claudication légère. Vu l'atrophie musculaire considérable, on

alterne des séances d'électricité et de massage avec les séances d'air chaud.

3 décembre. — Il n'y a plus aucune douleur.

Le malade part pour Vincennes. Revu en mars 1909, il ne présente plus ni douleur, ni impotence fonctionnelle.

OBSERVATION IX. — Th .. Pierre, vingt ans, contracte la blennorrhagie, en février 1908, au régiment, à Reims. Huit jours après, il est pris d'un rhumatisme généralisé fébrile avec très mauvais état général. On lui ordonne 5 à 7 gr. de salicylate de soude.

Son état ne s'améliorant pas, le malade rentre à Paris en mai; il est absolument impotent. Le coude droit est ankylosé en demi-flexion. Les poignets, les genoux, les chevilles sont augmentés de volume et très douloureux. Le malade garde le lit; température 39 degrés.

Fin juin, au bord de la mer, l'état général s'améliore, le malade se sert d'une voiture d'infirmes; en août, il essaie de marcher avec des béquilles. Les articulations sont moins douloureuses, bien que volumineuses et déformées. A Paris, au mois d'octobre, l'écoulement réapparaît et le malade doit s'aliter de nouveau, repris par des douleurs violentes; température 40 degrés.

Le 14 novembre 1908, il a maigri de 16 kilogrammes. Les genoux et les articulations tibio-tarsiennes, très tuméfiés, sont si douloureux qu'ils nécessitent l'emploi d'un cerceau pour éviter le frôlement des draps. Les poignets sont dans le même état.

Première application d'air chaud le 14 novembre. Après la cinquième, on peut enlever le cerceau. Après la quinzième,

toutes les articulations malades sont mobiles et indolores. Après la vingtième, leur volume est redevenu normal.

10 décembre. — Le malade peut faire quelques pas sans canne ; il ne souffre plus.

25 décembre. — Il va et vient toute la journée.

On continue le traitement tous les deux jours en janvier, tous les trois jours en février, le malade pouvant sortir et faire des marches de une heure et demie.

Des nouvelles récentes nous apprennent la guérison complète. L'intégrité fonctionnelle de toutes les articulations malades s'est maintenue, et le patient a pu reprendre ses occupations.

OBSERVATION de M^{lle} Grunspan et M. Nathan — *Arthralgie blennorragique*. — La malade, âgée de quarante ans, contracte la blennorragie vers la fin du mois de juin 1910 ; le 9 juillet elle est prise de douleurs généralisées à toutes les articulations des membres supérieurs et inférieurs, qui empêchent tout mouvement d'extension et de flexion des doigts et des orteils. Il s'agit d'arthralgie, c'est-à-dire que les articulations atteintes ne présentent aucune modification objective.

L'air chaud (douche) est aussitôt appliqué et dès le 12 juillet, c'est-à-dire à la quatrième séance, l'arthralgie diminue, l'impotence fonctionnelle ne s'étant que fort peu améliorée.

15 juillet. — L'écoulement vaginal est également attaqué par l'air chaud ; l'état des articulations s'améliore de jour en jour.

Les jours suivants, les douleurs ont complètement disparu et l'écoulement diminue.

26 juillet. — Après douze applications sur les membres et sept ou huit sur le col utérin, les symptômes ayant disparu depuis deux jours, le traitement est supprimé.

Cette observation présente un intérêt particulier, car, outre l'influence manifeste de l'air chaud sur l'écoulement vaginal, elle nous fait assister comme au traitement préventif de l'arthrite blennorragique. La blennorragie, conformément à son habitude, déterminait de l'arthralgie diffuse avant de s'abattre définitivement sur une articulation fixe ; c'est, à cette période prémonitoire, que l'infection a été pour ainsi dire jugulée en une douzaine d'applications d'air chaud.

OBSERVATION I (Personnelle). — *Arthrite aiguë*. — B..., Ernest, trente-cinq ans. A contracté la blennorragie vers le commencement du mois d'août 1910 qui n'est pas soignée jusqu'au 31 août, le jour que le malade vient à la consultation de l'hôpital Cochin où on lui ordonne le traitement classique de la gonorrhée.

Après quelques jours de traitement, le malade est pris de douleurs d'abord dans le genou gauche, quatre ou cinq jours après dans celui du côté droit ; la cheville gauche est prise ensuite et le mal se localise définitivement au poignet gauche ; c'est à ce moment, le 12 septembre 1910, que le malade entre dans le service de M. Dieulafoy à l'Hôtel-Dieu salle Saint-Christophe, lit 3.

A son entrée, le malade a le poignet enflé, très douloureux spontanément et à l'occasion des moindres mouve-

ments ; la peau est très rouge et chaude. Le genou et la cheville du côté gauche sont également enflammés et douloureux mais à un degré moindre. En même temps qu'on institue le traitement de la blennorrhagie, on commence le traitement des complications articulaires par la douche d'air chaud en séances quotidiennes et d'après la technique usuelle. A la troisième séance le malade éprouve une amélioration notable : les douleurs spontanées ont disparu ; des mouvements légers sont possibles au niveau des articulations frappées.

L'amélioration se faisant de séance en séance, la guérison est presque complète le 22 septembre, après huit séances d'air chaud ; tous les phénomènes inflammatoires ont disparu ; il n'existe qu'une toute petite douleur à l'occasion des mouvements dans le tendon de l'extenseur propre du pouce.

OBSERVATION II (Personnelle). — *Arthrite aiguë*. — V... Emma, vingt et un ans. Entre le 5 septembre 1910 dans le service de M. Dieulafoy, salle Sainte-Jeanne, lit 6.

Présente du gonflement intense du poignet et de la main gauche ; douleurs atroces ne permettant aucun mouvement du poignet ou des doigts. La fièvre est légère. Le début des accidents remonte au 3 septembre ; il a été brusque.

En présence de ces symptômes on diagnostique une arthrite qu'on suppose être de nature gonococcique, mais la malade nie d'avoir des pertes ou de la douleur à la miction avec sensation de brûlure.

Cependant la nature de l'arthrite, en raison de sa localisation unique et du peu d'intensité des phénomènes généraux semble bien être d'origine gonococcique. On fait l'examen

de l'exsudat vaginal, et on trouve des gonocoques en quantité. Le diagnostic confirmé, on fait prendre à la malade des injections de permanganate de K et le 7 septembre on applique l'air chaud (douche) sur l'articulation atteinte.

Les séances sont quotidiennes, de vingt minutes chaque.

12 septembre. — Les douleurs spontanées n'existent plus.

14 septembre. — La tuméfaction a diminué.

27 septembre. — La malade ne ressent qu'une légère douleur en faisant mouvoir l'articulation du poignet, lequel est complètement désenflé ; tous les mouvements sont possibles, sauf celui de l'extension qui est encore limité légèrement.

La malade part bientôt pour le Vésinet, guérie.

OBSERVATION III (Personnelle). — *Arthrite pseudo-phlegmoneuse*. — L..., âgée de vingt-cinq ans, avait des pertes vertes depuis deux mois, quand, le 8 octobre 1910, elle est prise d'une forte douleur au poignet droit avec gonflement, rougeur, élévation de la température locale et impotence fonctionnelle.

Entre à l'hôpital dans le service de M. Dieulafoy, salle Sainte-Jeanne, lit 6 bis. On constate à ce moment que la face dorsale du poignet et de la main présente l'aspect pseudo-phlegmoneux ; il n'y a rien du côté de la face palmaire. Pas de phénomènes généraux, sauf insomnie causée par la douleur aiguë.

On fait l'examen de l'exsudat pris au niveau du col utérin ; les gonocoques y pullulent en masse. L'air chaud est appliqué en douches deux fois par jour. Pendant les premiers huit jours l'œdème augmente, l'impotence est absolue, mais les douleurs diminuent progressivement.

Après trois semaines de traitement le poignet et la main sont dégonflés, sauf une tuméfaction légère vers le milieu du poignet, région dorsale, sur la gaine des extenseurs. La mobilité est complètement rétablie ; la malade accuse seulement une douleur à la flexion forcée de son poignet.

Très satisfaite de son état, la malade sort bientôt, sans que le traitement continué ait pu dissiper les derniers vestiges de l'attaque de l'articulation par le gonocoque.

CONCLUSIONS

L'aérothermothérapie a pour base des données physiologiques établies par de nombreux travaux (Guyot, Bier, Klapp, Rautenberg et Hoffheinz, etc.). Il ressort de l'analyse de ces travaux que l'air chaud est le meilleur agent d'obtention de l'hyperhémie artérielle et comme tel supérieur aux autres moyens thérapeutiques qui visent le même but. Appliqué dans le traitement du rhumatisme blennorragique l'air chaud nous a donné les résultats suivants :

1° La diminution, puis la disparition très rapide (vingt-quatre, quarante-huit, soixante-douze heures) et complète des douleurs ;

2° La résolution de tous les phénomènes inflammatoires ; la résorption des hydarthroses en un temps très court, en comparaison des résultats obtenus avec les procédés thérapeutiques classiques ;

3° L'absence complète d'ankylose après la disparition de la phlegmasie ;

4° Retour au fonctionnement normal des articulations atteintes de raideur ou d'ankylose, ou leur amélioration.

La méthode se recommande par la simplicité de

la technique, absence de dangers et de sensations désagréables pour le malade dans le cas de son emploi rationnel, par la possibilité de doser son action.

Elle permet l'immobilisation précoce et l'usage relatif de ses membres au malade ; elle rend le massage indolore.

Associée à la mobilisation et au massage, à l'électrothérapie dans les cas accompagnés d'atrophie musculaire, elle nous paraît le traitement de choix jusqu'à présent des complications articulaires de la blennorrhagie.

Les seules contre-indications sont les arthrites suppurées et la période de grandes élévations de la température.

Vu : le Président de la thèse,
GILBERT

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ANGERAUD et DENÈS. — Emploi de l'air chaud en médecine (Gaz. méd. de Nantes, 18 déc. 1909).
- BALZER (F.). — Maladies vénériennes (Traité de Médecine et de Thérapeutique de A. Gilbert et L. Thoinot, 1910).
- BIER (A.). — L'Hyperhémie et son action thérapeutique. Traduction par Alfred Machard.
- BORDIER (H.). — Ce que peut la physiothérapie dans le traitement des arthrites chroniques et en particulier de celles du genou (Revue gén. de Clin. et Thér. Paris, 1909).
- DAUSSET (H.). — Air chaud et massage (La Clinique de 1908).
- DUREY (L.). — Emploi thérapeutique de l'hyperhémie veineuse par stase et de l'hyperhémie artérielle par l'air surchauffé (J. de Physiothérapie, 15 juin 1908).
- Thermothérapie dans les affections articulaires (Journal, de Physiothérapie, 15 février 1910).
- GRUNSPAN (M^{lle} M.) et FAROY (G.). — Traitement des complications articulaires de la blennorrhagie par l'air chaud (Gazette des Hôpitaux. Paris, 1910, n° 26).
- GUILLOT (J.). — Traité de l'incubation et de son influence thérapeutique, 1890.
- KLAPP. — Ueber die Behandlung von Gelenkergüssen mit heisser Luft (Munch. med. Wochenschrift, 1900, n° 23).
- KRAUSE. — Erfahrungen über therapeutische Verwendung überhitzter Luft (Verh. d. deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1899, 18 Kongress).
- Die örtliche Anwendung überhitzter Luft (Munchner med. Wochenschrift, 1898, n° 18).

- Erfahrungen über die therapeutische Verwendung überhitzter Luft (Verh. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1899, 18 Kongress, t. II, p. 225).
- LOBLIGEIS. — La Douche d'air chaud, son emploi en thérapeutique médicale (Arch. gén. de kinésithérapie, Paris, 1910).
- LEWENHARDT. — Zur Pathologie und Therapie der gonorrhoeischen Gelenkerkrankungen (Wiener med. Presse, 1898, n° 45).
- MARCUSE. — Beiträge zur Heisslufttherapie (Zeitschr. für diät. und physikal. Therapie, t. VI, 9^e et 10^e livres).
- MARQUIS. — Thèse de Paris, 1910.
- MAUCLAIRE (P.). — Traité de Chirurgie de MM. Le Dentu et Paul Delbet.
- MENDELSON. — Ueber die therapeutische Verwendung sehr hoher Temperaturen (Verh. d. 16 Kongress für innere. Med., 1898).
- PICHERAL (M.). — Quelques considérations sur l'action sédative de l'air chaud (Montpellier médical, 3 juillet 1910).
- PILLIET (de Rouen). — La Méthode de Bier et ses applications pratiques (Journal des Praticiens, 7 décembre 1907).
- ROCHER (H.-L.). — Thermothérapie localisée (Bains d'air chaud) dans les affections des membres particulièrement en chirurgie (Journal de Médecine de Bordeaux, 1909).
- SCHREIBER. — Ueber Heissluft apparate und Heissluft behandlung (Zeitschrift für diätetische und physikal Therapie, t. V, 2^e livre).
- TAYLOR. — On the treatment of neuralgia and rheumatism by currents of hot apparatus employed air with some account of the (The Lancet, novembre 1898).
- TUFFIER. — Thérapeutique des inflammations des parties molles par la méthode de Bier.
- WILSON. — Hot air in joint diseases (Annals of Surgery, 1899).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
CHAPITRE I. — Les différentes formes du rhumatisme blennorragique. — Leur traitement usuel. — L'insuffisance et les inconvénients qu'il présente.....	5
CHAPITRE II. — Historique de l'aérothermothérapie...	11
CHAPITRE III — Physiologie. — Indications et contre- indications du traitement..	15
CHAPITRE IV. — Technique. — Appareils.....	21
CHAPITRE V. — Résultats donnés par le traitement dans les formes chroniques du rhumatisme blennorragique. — Observations.....	29
CHAPITRE VI. — Résultats obtenus dans les formes aiguës. — Observations.....	41
CONCLUSIONS.....	55
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	57
